

sentra.umm.ac.id

# Program Book

**“Industrial Revolution 4.0 :  
Sustainable Technology Development for  
Competitiveness and Responsiveness”**



**sentra**

SEMINAR NASIONAL  
TEKNOLOGI DAN REKAYASA

**Desember  
6 – 7, 2018**

Aula GKB IV Lt. 9 Kampus 3  
Universitas Muhammadiyah Malang

**Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Malang**

**2018**

**Seminar Teknologi dan Rekayasa (SENTRA) 2018**  
“Industrial Revolution 4.0 : Sustainable Technology Development for  
Competitiveness and Responsiveness”

---

Hak Cipta @2018 pada panitia, dilarang keras mengutip, menyalin, sebagian maupun keseluruhan dari isi buku ini tanpa sepengetahuan dan mendapat izin dari panitia atau penerbit.

**ISBN: 978-979-796-238-6**

**Dicetak Desember 2018**

Isi makalah atau *paper* diluar tanggung jawab editor & penerbit

**Fakultas Teknik**

**Universitas Muhammadiyah Malang**

**Jl. Raya Tlogomas 246 Malang-65144. GKB III UMM**

**Telp. 0341 464318, ext. 127 Fax. 0341 460782**

## Daftar Isi

### Teknik Mesin

#### **Analisa Busur Sudu Turbin Angin Savonius Tipe-U Menggunakan Perangkat Lunak**

Delffika Canra, Emin Haris, Suliono Suliono I|1-7

#### **Pengaruh Bahan Tambah Boraks Terhadap Kekuatan Tearing Dan T-Peel Pada Sambungan Brazing**

Riswan Eko Wahyu Susanto I|8-15

#### **Optimasi Parameter Proses End Milling Dengan Pendinginan Minimum Quantity Cooling Lubrication**

Dian Ridlo Pamuji I|16-22

#### **Studi Perbandingan Keekonomian Pengembangan Lapangan Minyak Marginal Menggunakan Production Sharing Contract Dan Gross Split**

Muhammad Ariyon I|23-29

#### **Studi Nilai Kalor Biobriket Dan Biopellet Campuran Bekatul Dan Batok**

Muhammad Rizal Saifudin I|30-36

#### **Catalytic Converter Dengan Katalis Gabungan Kawat Tembaga Dan Kawat Kuningan Berbentuk Sarang Laba-Laba**

Ali Mokhtar, Mulyono Mulyono I|37-43

#### **Penerapan Teknologi Ketam Kelompok Industri Telenan Di Desa Betet Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk**

Ali Mokhtar, Ali Saifullah, Suwignyo Suwignyo I|44-49

#### **Analisis Produksi Gas Hidrogen Dan Gas Oksigen Dalam Proses Elektrolisis**

Diaz Fahreza I|50-54

#### **Rancang Bangun Sistem Akuisisi Data Untuk Pengukuran Gravitasi Bumi Pada Praktikum Bandul Sederhana Berbasis Mikrorokontroler**

Budiono Budiono, Arie Cahyo Utomo, Suwarsono Suwarsono I|55-60

#### **Characterization And Modification Of Secondary Combustion On Biomass Stoves For Low Emission**

Suwarsono Suwarsono I|61-64

#### **Pemanfaatan Penukar Kalor Pipa Ganda Pada Mesoscale Combustor Tabung Kuarsa Berdiameter Dalam 3,5 Mm**

Hery Supriyanto, Achmad Fauzan Hery Soegiharto I|65-70

#### **Rancang Bangun Sistem Akuisisi Data Untuk Penentuan Koefesien Gesekan Benda Pada Bidang Miring Secara Digital Berbasis Mikrokontroler**

Heni Hendaryati, Budiono Budiono I|71-76

#### **Pengaruh Penambahan Static Cooling Dengan Variasi Kapasitas Air Terhadap Distorsi Dan Sifat Mekanik Pada Pengelasan Fcaw**

Nur Subeki I|77-81

#### **Rancang Bangun Alat Percobaan Defleksi Batang Berbasis Akuisisi Data**

Budiono Budiono, Trihono Sewoyo, Afrianto Afrianto, Novita Maghfirotus Solikha I|82-87

#### **Formulasi Penguatan Dinding Blok Silinder Dengan Teknologi Diasil Cylinder**

Murjito Murjito, Ali Saifullah, Ali Mokhtar I|88-95

#### **Analisis Variasi Temperatur Pengeringan Dan Persentase Perakat Terhadap Lama Waktu Pembakaran Biopellet Sekam Padi**

Moh Jufri, Ilham Farosadid, Mulyono Mulyono, Ali Mokhtar I|96-99

<b>Analisis Perbandingan Kompresi Untuk Meningkatkan Efisiensi Pada Mesin 4 Langkah Bahan Bakar Etanol E-100</b>	
Ardi Lesmawanto, Setyawan Meddy, Moh Jufri, Sudarman Sudarman	I 100-103
<b>Analisis Koefisien Aerodinamis Pada Mobil Hemat Energi Genetro Suryo Fakultas Teknik Umm</b>	
Moh Jufri, Herry Suprianto	I 104-108
<b>Analisis Dan Pemetaan Paten Pencucian Mobil Semi Otomatis Sid201804120</b>	
Sudarman Sudarman, Achmad Fauzan Hery Soegiharto	I 109-114
<b>Teknologi Pengelasan Untuk Peningkatan Sumber Daya Manusia Ranting Muhammadiyah Tlogomas</b>	
Ali Mokhtar, Murjito Murjito, Hery Suprianto, Daryono Daryono	I 115-120
<b>Railroad Surface Defect Inspection Using Parallel Lines Laser</b>	
Suwarsono	I 121-125
<b>Perancangan Pirolisis Untuk Membuat Bahan Bakar Cair Dari Limbah Plastik Kapasitas 10 Kg</b>	
Ali Mokhtar, Moh Jufri, Herry Suprianto	I 126-133
<b>Pengaruh Variasi Arus Pengelasan Terhadap Kekuatan Geser Baja St-40 Dengan Model Sambungan Lapisan 1</b>	
Rudi Winarno, Daryono Daryono, Moh. Jufri	I 134-139
<b>Modifikasi Saluran Pengecoran Al 6160 Terhadap Kekuatan Tarik Dengan Metode Sand Casting</b>	
Mohamad Irkham Mamungkas	I 140-145
<b>Perancangan Alat Pemasak Gula Merah Tebu Kapasitas 1000 Liter</b>	
Sudarman	I 146-151
<b>Analisa Tekanan Kompaksi Dan Waktu Sintering Terhadap Sifat Mekanik Padacampuran Metalurgi Serbuk Besi (Iron Powder) Dengan Zat Arang (Karbon)</b>	
Ali Saifullah, Murjito Murjito, Daryono Daryono	I 152-159
<b>Studi Pendahuluan Kompond Minyak Jarak Umm Untuk Bahan Bakar Diesel</b>	
Achmad Fauzan Hery Soegiharto	I 160-166
<b>Investigasi Potensi Jarak Pagar Sebagai Pelumas Anti Gesek</b>	
Iis Siti Aisyah, Yeyen Ika Widyastuti, Trihono Sewoyo, Ali Saifullah, Mochammad Syamsul Ma'arif	I 167-173
<b>Produksi Biobriket Kulit Biji Jarak Dengan Perekat Tetes Tebu</b>	
Dini Kurniawati	I 174-180
<b>Uji Produk Mesin Briobriket Jerami Padi Sebagai Bahan Bakar Alternatif</b>	
Mulyono, Ali Mokhtar	I 181-185
<b>Rancang Bangun Alat Uji Jominy Dan Pengaruh Pengujian Jominy Terhadap Kekerasan Material Baja Aisi 1045</b>	
Yefri Chan	I 186-192
<b>Studi Perancangan Mesin Press Hidrolik 50 Ton Dengan Metode Vdi 2222</b>	
Riky Adhiharto, Muhammad Irfan Fauzan, Endjang Patriatna	I 193-203

## Teknik Sipil

### **Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Hijau Sebagai Agregat Halus Terhadap Nilai Marshall Test Pada Campuran Latasir Kelas B**

Alik Ansyori II|1-7

### **4 Unit Cyclone Sebagai Optimalisasi Ventilasi Toilet Gedung Tinggi**

Gunawan II|8-17

### **Evaluasi Kebutuhan Angkutan Umum Penumpang Kota Malang (Studi Kasus Rute Arjosari–Landungsari)**

Andi Saiful Amal II|18-26

### **Pengaruh Limbah Busi Sebagai Bahan Tambah Agregat Kasar Terhadap Kuat Tekan Beton**

Faris Rizal Andardi II|27-33

### **Kajian Penggunaan Data Trmm (Tropical Rainfall Measuring Missions) Untuk Analisis Hidrologi (Studi Kasus Pada Bendungan Lolak Kab. Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara)**

Lourina Evanale Orfa II|34-39

### **Analisa Nilai Overall Thermal Transfer Value (Ottv) Sebagai Konservasi Energi Selubung Pada Bangunan Berdasarkan Sni 03-6389-2011**

Rini Pebri Utari II|40-47

### **Analisa Hubungan Curah Hujan Dan Debit Serta Korelasi Pengaruh Parameter Lain Di Daerah Aliran Sungai Brantas Hulu**

Azhar Adi Darmawan II|48-51

### **Pengaruh Variasi Gradasi Limbah Beton Sebagai Bahan Pengganti Agregat Terhadap Kuat Tekan**

Lukito Prasetyo II|52-55

### **Potensi Debit Airtanah Di Sumur Curah Cotok Desa Panji Kidul Kec. Panji Kab. Situbondo**

Moh Abduh II|56-68

### **Evaluasi Pencapaian Pada Gedung Kuliah Bersama (Gkb-Iv) Universitas Muhammadiyah Malang**

Ode Rapija Gunarimba Waibo II|69-76

### **Penentuan Kapasitas Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Kota**

Samin II|77-81

### **Penentuan Nilai Kohesi Dan Sudut Geser Sampah Kota Studi Kasus: Landfill Skala Laboratorium**

Samin II|82-89

### **Desain Dan Pembuatan Turbin Propeller**

Khoirin Nissa II|90-96

### **Pengaruh Pemakaian Serat Ijuk Dan Foam-Agent Terhadap Sifat Mekanik Beton Busa**

Erwin Rommel, Rofikatul Karimah, Putri Ayu Widyaningsih II|97-103

## Teknik Industri

### **Rancang Bangun Alat Pengerik Garam Dengan Sistem Roda Gigi Di Kabupaten Indramayu**



Meri Rahmi	III 1-6
<b>Halal Meat Logistics Performance: A Qualitative Study Of Customer Loyalty On Halal Meat Product In Indonesia</b>	<b>III 7-11</b>
Ilyas Masudin	
<b>Pemanfaatan Limbah Manusia Sebagai Bio Energi Alternatif Melalui Perancangan Sistem Instalasi Pipa Pembuangan Septik-Tank Tersentralisasi</b>	
Eddy Lybrech Talakua	III 12-19
<b>Implementasi Metode Swot Dan Bcg Untuk Menentukan Strategi Penjualan Pada Ukm Daur Ulang Bahan Limbah Kaca Di Malang</b>	
Purnomo	III 20-25
<b>Rancang Bangun Oven Pengereng Emping Jagung</b>	
Annisa Kesy Garside, Ardi Lesmawanto	III 26-30
<b>Pengaruh Reaksi Alkalisasi-Oksidasi Terhadap Porositas Dan Kandungan Selulosa Serat Eceng Gondok (Eichhornia Crassipes)</b>	
Eduart Wolok	III 31-38
<b>Pemetaan Penelitian Rekayasa Biaya: Konsep Pengelolaan Biaya Menggunakan Sistem Activity Based Costing Pada Perusahaan</b>	
Adhi Nugraha	III 39-46
<b>Pengembangan Algoritma Neh Dan Cds Untuk Meminimasi Consumption Energy Pada Penjadwalan Flow Shop</b>	
Dana Marsetiya Utama	III 47-54
<b>Perancangan Desain Alat Pengayak Padi</b>	
Dian Palupi Restuputri	III 55-63
<b>Pengaruh Usia Dan Lama Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pembuat Batako Di Gorontalo</b>	
Idham Halid Lahay, Eduart Wolok, Hasanuddin Hasan, Hendra Uloli	III 64-67
<b>Analisa Perhitungan Energi Listrik Dan Bahan Bakar Pada Proses Produksi Menuju Efisiensi Dan Produktivitas</b>	
Mohammad Lukman	III 68-74
<b>Penyelesaian Vehicle Routing Problem With Multiple Time Windows Pada Pengiriman Produk Es Krim</b>	
Amelia Khoidir, Annisa Kesy Garside	III 75-81
<b>Implementasi Algoritma Particle Swarm Optimization Untuk Penentuan Rute Layak Pada Pickup And Delivery Travelling Salesman Problem With Handling Cost</b>	
Ikhlasul Amallynda	III 82-91
<b>Penerapan Energi Surya Untuk Sirkulasi Vertical Garden-Proyek Percontohan</b>	
Heri Mujayin Kholik, Mohammad Lukman	III 92-99
<b>Analisis Waste Pada Proses Produksi Dengan Lean Production</b>	
Shanty Kusuma Dewi	III 100-105
<b>Analisis Pengukuran Kerja Dengan Menggunakan Metode Stopwatch Time Study</b>	
Amanda Nur Cahyawati	III 106-112
<b>A Review Of Technology Readiness Index (Tri) On Retail Industry: Approach And Application</b>	
Ilyas Masudin	III 113-118
<b>Data Envelopment Analysis Untuk Pengukuran Dan Peningkatan Eco-Efficiency Pada Agroindustri</b>	

Ahmad Mubin	III 119-124
<b>Analisis Manual Material Handling Pada Pengangkatan Batu Bata Dengan Metode Lifting Index</b>	
Amanda Nur Cahyawati	III 125-130
<b>Perancangan “Produk Ransel Bakul Pemetik Kopi” Berdasarkan Mata Kuliah Perancangan Dan Pengembangan Produk Penelitian Tahap Kedua</b>	
Mohammad Lukman	III 131-135
<b>Modernisasi Industri Kerajinan Gerabah Skala Kecil Dengan Pendekatan Green Productivity</b>	
Devie Oktarini, Faizah Suryani	III 136-145
<b>Perancangan Awal Pengembangan Disain Kain Loreng Militer Motif Hutan Semak</b>	
Budiman Adi Setyawan	III 146-153

<b>Analisis Unjuk Kerja Multiple Input Converter Pada Sistem Hibrid Pembangkit Listrik Tenaga Surya Dan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu</b>	
Machmud Effendy, Nurhadi Muhammad	IV 1-8
<b>Perancangan Sistem Peringatan Dini Banjir Berbasis Sms</b>	
Zulfatman, Nur Kasan	IV 9-18
<b>Desain Dan Verifikasi Kontrol Feedforward Dan Feedback Pada Test-Rig Pengendali Suhu Heat Exchanger Berbasis Fuzzy Pid</b>	
Zulfatman, Nurhadi Nurhadi	IV 19-26
<b>Pengenalan Posisi Objek Dari Sistem Kamera Omni-Vision Menggunakan Pso-Nn Dan Scan Lines Pada Robot Sepak Bola</b>	
Novendra Setyawan	IV 27-33
<b>Analisis Proses Dan Tahapan Penyimpanan Energi Listrik Dari Sel Surya</b>	
Diding Suhardi	IV 34-41
<b>Mppt Berbasis Spline Sebagai Model Prediksi Differential Evolution Pada Sistem Photovoltaic</b>	
Khusnul Hidayat	IV 42-50
<b>Topic-Driven Web Crawler For Sentiment Analysis Of University Of Muhammadiyah Malang On The Kompas.Com Site</b>	
Muhammad Nasar	IV 51-60
<b>Built-In Self Test For Detecting Stuck-At-Faults In Cmos Combinational Logic Ics</b>	
Widianto Widiyanto	IV 61-64
<b>Rancang Bangun Modul Otomatis Dengan Closed-Loop Amplifier Pada Board Utama Dan Cadangan Untuk Lampu Jalan</b>	
Nur Kasan	IV 65-76
<b>Koordinasi Relay Proteksi Optimal Berbasis Differential Evolution Algorithm Pada Gardu Induk I Pabrik Indarung Vi Pt.Semen Padang Sumatera Barat</b>	
Ilham Pakaya	IV 77-85
<b>Sistem Informasi Penyandang Tuna Netra</b>	
Mohammad Chasrun Hasani	IV 86-89



<b>Klasifikasi Penyakit Daun Kentang Berdasarkan Fitur Tekstur Dan Fitur Warna Menggunakan Support Vector Machine</b>	
Puji Utami Rakhmawati	V 1-8
<b>Segmentasi Antar Gigi Menggunakan Algoritma Watershed Berdasarkan Morphology</b>	
Arda Gusema Susilowati	V 9-14
<b>Ekstraksi Informasi Dari Abstrak Jurnal Penelitian Berbahasa Indonesia Berbasis Fitur Leksikal</b>	
Setio Basuki	V 15-20
<b>Evaluasi Heuristik Terhadap Website Simkesmas Menggunakan Framework Sirius</b>	
Gita Indah Marthasari	V 21-27
<b>Rancang Bangun Portal Video Tutorial Berbasis Web Untuk Sarana Perluasan Jaringan Pemasaran</b>	
Yufis Azhar, Eko Budi Cahyono, Mahar Faiqurahman, Fitriyatus Sholihah	V 28-33
<b>Optimasi Deteksi Texton Pada Metode Multi Texton Co-Occurrence Descriptor Untuk Image Retrieval</b>	
Yufis Azhar, Agus Eko Minarno, Yuda Munarko	V 34-38
<b>Identifikasi Tulisan Arab Dengan Menggunakan Glcm Dan Rnn</b>	
Ali Sofyan Kholimi	V 39-43
<b>Efektivitas Game Edukasi Sebagai Media Sosialisasi Bagi Anak Usia Dini</b>	
Chaulina Alfianti Oktavia	V 44-49
<b>Monitoring Langkah Kaki Dengan Sensor Mpu6050 Untuk Menghitung Jumlah Kalori Terbakar Berdasarkan Analisis Gaya Berjalan</b>	
Wahyu Andhyka Kusuma	V 50-55
<b>Rancang Bangun Website Company Profile Dan Question Answer Online Service Untuk Peningkatan Pelayanan Terhadap Client Di Lbh Rumah Keadilan</b>	
Evi Dwi Wahyuni	V 56-61
<b>Analisa Performansi Serangan Multinode Blackhole Pada Protokol Aodv Mobile Adhoc Network</b>	
Diah Risqiwati	V 62-68
<b>Deteksi Mikroskopis Spermatozoa Sapi Menggunakan Deep Learning Convolution Neural Network</b>	
Imam Syaifuddin	V 69-76
<b>Pencocokan Citra Untuk Pengenalan Produk Belanja Menggunakan Sift (Scale-Invariant Feature Transform)</b>	
Ronny Makhfuddin Akbar, Nani Sunarmi	V 77-84
<b>Document Plagiarism Detection Using Damerau Levenshtein Algorithm And Query Expansion</b>	
Christian Sri Kusuma Aditya	V 85-89
<b>Analisis Dampak Serangan Distributed Denial Of Service Pada Jaringan Openflow</b>	
Fauzi Dwi Setiawan Sumadi, Syaifuddin Syaifuddin, Putri Tri Mahesi	V 90-95
<b>Analisis Hashtag Twitter Dengan Korelasi Spasial Di DKI Jakarta Dan Jawa Barat</b>	
Vinna Rahmayanti Nastiti	V 96-102
<b>Document Re-Ranking Based On Document Content And Contributor Score</b>	
Nur Hayatin	V 103-106
<b>Clustering Android Malware Berdasarkan Frekuensi System Call Menggunakan K-Means</b>	

Denar Regata Akbi	V 107-112
<b>Analisa Performa Apache Hadoop Dengan H2o Menggunakan Benchmark Hibench Via Cloud Computing</b>	
Aminudin Aminudin	V 113-120
<b>Notifikasi Alert Intrusion Detection System Snort Pada Bot Telegram</b>	
Syaifuddin Syaifuddin, Bagus Alfiansyah, Diah Risqiwati	V 121-127
<b>Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik (Simtek)</b>	
Muhammad Irfan	V 128-136
<b>Pembangunan Aplikasi Manajemen Aset “Myasset” Berbasis Mobile Menggunakan Metode Incremental</b>	
Hariyadi Haryadi	V 137-148
<b>Media Pembelajaran Berbasis Tematik Pada Platform Android Untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar</b>	
Evi Dwi Wahyuni	V 149-156
<b>Deteksi Malware Android Berdasarkan System Call Menggunakan Algoritma Support Vector Machine</b>	
Denar Regata Akbi, Sendi Herlambang, Setio Basuki, Zamah Sari	V 157-165
<b>Pengukuran Efisiensi Throughput Pada Proses Pengaduan Pelanggan</b>	
Wildan Suharso	V 166-171
<b>Ekstraksi Fitur (Bentuk Dan Tekstur) Pada Sel Darah Merah Penduduk Indonesia Untuk Mengenali Spesies Dan Fase Parasit Malaria</b>	
Lusi Ana Agustien	V 172-178

# RANCANG BANGUN PORTAL VIDEO TUTORIAL BERBASIS WEB UNTUK SARANA PERLUASAN JARINGAN PEMASARAN

Yufis Azhar<sup>\*1</sup>, Eko Budi Cahyono<sup>2</sup>, Mahar Faiqurahman<sup>3</sup>, Fitriyatus Sholihah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Malang

<sup>4</sup>Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Sidoarjo

Kontak Person:

Yufis Azhar

Universitas Muhammadiyah Malang

E-mail: yufis@umm.ac.id

## Abstrak

Malang dikenal sebagai salah satu barometer pertumbuhan industri kreatif di Jawa Timur. Banyak industri-industri kreatif yang tumbuh dan berkembang di kota yang juga dikenal sebagai kota pendidikan dan pariwisata ini. Salah satu industri kreatif yang banyak ditemui di kota Malang adalah industri pembuatan souvenir. Sebagian besar industri kreatif dengan modal minim memiliki kendala pada perluasan jaringan pemasarannya. Kebanyakan customer mengenal usaha ini dari mulut ke mulut serta dari event bazaar dan pameran yang sering diikuti oleh perusahaan. Perlu ada strategi pemasaran lain untuk meningkatkan jumlah customer dari usaha tersebut. Salah satu konsep yang diusulkan pada paper ini adalah pembuatan portal video tutorial. Dari pengamatan yang dilakukan pada beberapa usaha serupa di luar negeri, video tutorial yang dibagikan melalui akun media sosial terbukti mampu meningkatkan kepercayaan customer kepada penjual serta mempererat relasi antara penjual dan pembeli. Hal ini dikarenakan pembeli dapat merasakan manfaat secara langsung dari video tersebut, sehingga pembeli dengan sukarela membagikan video tersebut di akun media sosial miliknya. Video yang jadi viral tersebut, secara otomatis akan menjadi media pemasaran yang baik bagi perusahaan.

**Kata kunci:** Portal Video, Web, Industri Kreatif

## 1. Pendahuluan

Malang dikenal sebagai salah satu barometer pertumbuhan industri kreatif di Jawa Timur. Banyak industri-industri kreatif yang tumbuh dan berkembang di kota yang juga dikenal sebagai kota pendidikan dan pariwisata ini. Salah satu industri kreatif yang banyak ditemui di kota Malang adalah industri pembuatan souvenir.

Objek penelitian (mitra) pada paper ini adalah salah satu UKM yang bergerak di bidang industri jasa pembuatan souvenir bernama D'Craftos. Saat ini D'Craftos mengalami kendala pada perluasan jaringan pemasarannya. Customer D'Craftos kebanyakan mengenal usaha ini dari mulut ke mulut serta dari event bazar dan pameran yang sering diikuti oleh D'Craftos. Perlu ada strategi pemasaran lain untuk meningkatkan jumlah customer dari usaha tersebut.

Untuk melakukan Analisa permasalahan yang dihadapi oleh mitra penelitian, maka dilakukan Analisa SWOT. Analisa SWOT dipilih karena metode ini cukup sederhana dan handal dalam menggali permasalahan dan ancaman yang dihadapi oleh suatu perusahaan [1]. Berikut adalah analisa SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) dari mitra.

1. *Strength*, kekuatan utama dari mitra adalah SDM yang kreatif. Pemilik sekaligus pendiri dari D'Craftos adalah pemuda yang ulet, kreatif, dan tidak malu untuk belajar dari orang lain. Pemilik juga memiliki jiwa dan latar belakang sebagai seorang pendidik. Kekuatan inilah yang ingin digali lebih dalam dan dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk mengembangkan D'Craftos lebih besar lagi.
2. *Weakness*, kelemahan utama yang dimiliki oleh usaha ini adalah kurangnya modal untuk melakukan pemasaran. Karena masih berupa industri rumahan yang modalnya 100% berasal dari pemilik, maka pemasaran tidak bisa dilakukan dengan maksimal. Selain itu, D'Craftos juga mengaku kesulitan mendapatkan tenaga terampil dan berpengalaman sehingga sampai saat ini D'Craftos hanya memiliki 1 orang karyawan tetap.
3. *Opportunity*, peluang pengembangan usaha jenis ini dirasa sangat besar mengingat permintaan souvenir sangat tinggi terutama di bulan-bulan tertentu seperti saat lebaran, natal, tahun baru, dan sebagainya. Lokasi D'Craftos yang hanya berjarak 1 km dari kampus juga merupakan peluang

yang sangat bagus. Dimana banyak mahasiswa yang mencari souvenir untuk diberikan kepada kawannya sebagai kado ulang tahun, kelulusan, dan yang lainnya.

4. *Threat*, ancaman terbesar dari usaha jenis ini adalah persaingan harga antar sesamanya. Mengingat usaha jenis ini dalam penentuan harga bergantung pada tingkat kesulitan pembuatan produk. Bukan mustahil usaha sejenis dengan modal yang lebih besar mematok harga yang lebih murah sehingga membuat mitra kehilangan customer.

Dari analisis situasi yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa permasalahan prioritas yang dihadapi oleh mitra adalah minimnya modal yang tersedia untuk melakukan pemasaran, sehingga terancam kalah dengan perusahaan lain dengan modal yang cukup besar.

Pemasaran adalah salah satu faktor utama yang menentukan apakah suatu usaha bisa bertahan atau harus gulung tikar. Dengan strategi pemasaran yang baik, maka akan berdampak pada kelangsungan hidup perusahaan [2][3]. Masalahnya untuk mampu melakukan pemasaran dengan target yang luas, membutuhkan modal yang tidak sedikit. Hal ini mungkin tidak menjadi masalah bagi perusahaan dengan modal besar, mereka bisa melakukan promosi lewat media massa baik cetak maupun elektronik. Hal yang sama tidak bisa dilakukan oleh perusahaan kecil dengan modal dan keuntungan yang juga minim seperti mitra. D'Craftos lebih memilih mengalokasikan keuntungan yang didapat untuk biaya operasional dan membeli bahan baku. Sehingga pemasaran hanya dilakukan dengan mengandalkan testimoni dari konsumen yang disebarkan dari mulut ke mulut. Strategi pemasaran lain dilakukan dengan cara upload foto produk ke akun media sosial perusahaan serta pemilik. Tentu saja strategi pemasaran seperti ini kurang efektif karena pergerakan yang pasif. Sehingga hasil yang diperoleh juga cenderung lambat dan tidak maksimal. Perlu ada sinergi yang baik antara pemerintah dengan industri untuk mengatasi hal ini. Pemerintah Kota Malang sendiri telah mewujudkan sinergi tersebut dengan bentuk berupa pelatihan untuk para pelaku usaha, pemberian pinjaman dengan bunga angsuran ringan, ataupun kegiatan-kegiatan pameran produk UKM. Sinergi seperti ini sangat membantu UKM untuk mengatasi permasalahan di atas [4]. Sayangnya, tidak semua UKM berkesempatan untuk mengikuti program pemerintah tersebut karena ketatnya persaingan.

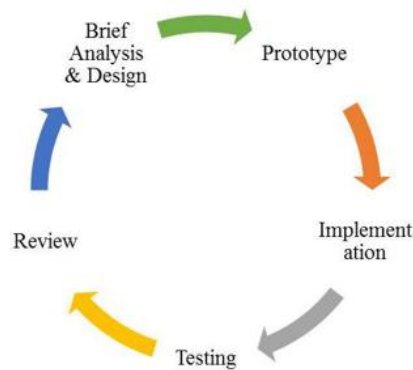
Berdasarkan permasalahan tersebut, disimpulkan bahwa perlu adanya suatu strategi pemasaran baru yang lebih aktif dalam usaha menjangkau konsumen baru dan meningkatkan relasi dengan konsumen lama agar mereka tidak beralih ke usaha pesaing. Solusi yang diusulkan adalah membuat website yang berisi gallery foto produk yang pernah dibuat oleh mitra, beserta testimoni dari para pelanggan. Selain itu, dalam website tersebut juga tersedia portal video yang berisi tutorial pembuatan kerajinan atau souvenir. Tujuan pembuatan portal video ini selain untuk media edukasi masyarakat, yang merupakan salah satu visi pemilik, juga sebagai media untuk mengenalkan D'Craftos ke khalayak. Hal ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Southgate, yang mengatakan bahwa video merupakan cara yang sangat efektif untuk mengenalkan suatu brand di masyarakat [5]. Video yang dibagikan bersifat gratis sehingga siapa pun bisa menonton maupun mengunduhnya. Agar mudah disebarkan, video yang diunggah akan dibuat dengan durasi pendek. Masing-masing video memiliki durasi kurang dari 5 menit. Sebagai media promosi, setiap video yang diunggah oleh mitra akan diberi label atau lambang D'Craftos, dan di awal serta akhir video akan berisi pesan berupa ajakan untuk mengunjungi website dan akun social media resmi D'Craftos. Dengan cara ini, diharapkan jaringan pemasaran D'Craftos akan lebih luas sehingga meningkatkan peluang didapatkannya customer baru.

## 2. Metode Penelitian

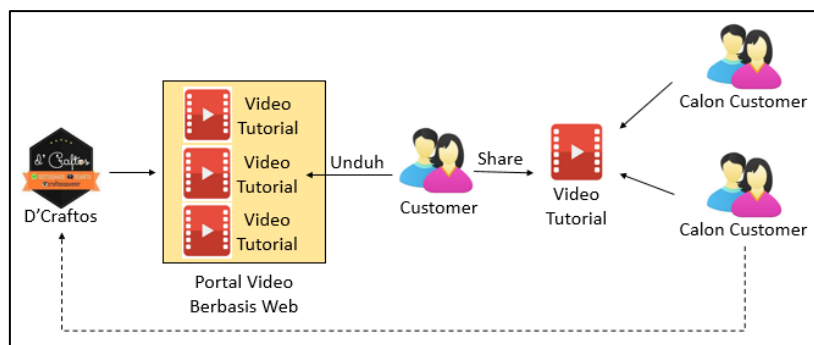
Metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode ini merupakan pengembangan sistem yang mengutamakan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan user atau pengguna dalam penggunaan suatu rangkaian sistem, dimana rangkaian tersebut berfungsi untuk suatu model (*prototype*) sistem yang lebih efektif [6]. RAD melibatkan user atau pengguna pada proses desain sehingga kebutuhan user dapat terpenuhi dengan baik dan secara otomatis kepuasan user sebagai pengguna sistem semakin meningkat. RAD melibatkan user dalam proses testing sehingga dapat memangkas proses pembangunan yang panjang untuk dapat *deliver on schedule*. Metode RAD yang akan digunakan dijelaskan pada Gambar 1.

Gambar 2 secara umum menjelaskan desain system (teknologi) yang akan di bangun dan diimplementasikan oleh mitra. D'Craftos (mitra) selaku pemilik portal video dapat mengupload video-

video tutorial yang sudah dibuat sebelumnya. Video tersebut harus memiliki konten yang menarik sehingga orang tertarik untuk menontonnya. Customer yang telah menonton video tersebut diharapkan membagikan video tersebut ke akun media social miliknya sehingga dapat ditonton oleh banyak orang. Orang-orang yang telah menonton video tutorial tadi diharapkan menjadi calon customer baru bagi D'Craftos. Agar video tersebut berfungsi sebagai media pemasaran yang baik, maka dalam video tersebut juga diberikan logo beserta alamat website maupun akun media social milik mitra.



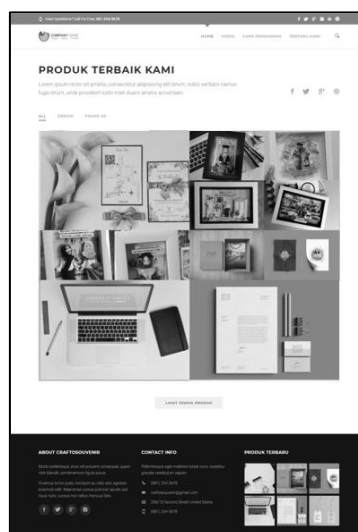
**Gambar 1** Alur metode RAD



**Gambar 2** Gambaran sistem yang dibangun

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dengan menggunakan metode RAD, maka mitra juga sangat berperan dalam menentukan fitur-fitur yang ada pada aplikasi. Gambar 3 adalah beberapa tampilan portal video online berbasis web yang telah dibuat.



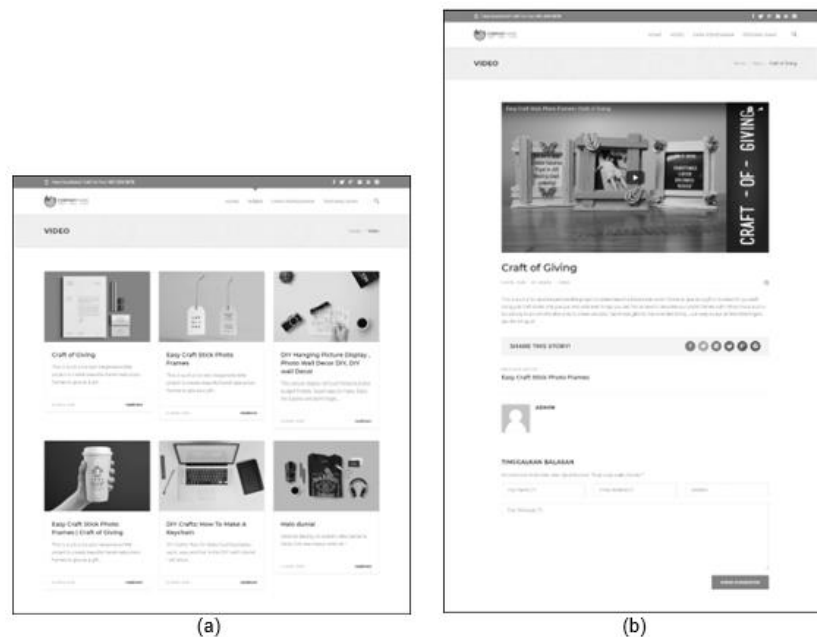
**Gambar 3** Tampilan awal website D'Craftos

Tampilan awal website dibuat dengan desain elegan dan minimalis. Dengan warna dominasi hitam dan putih sesuai dengan permintaan mitra. Pada halaman yang ditunjukkan Gambar 4, beberapa foto souvenir yang pernah dibuat oleh d'Craftos ditampilkan.

Pada halaman portal video, tersedia beberapa video tutorial yang dapat dilihat oleh pengunjung. Tersedia juga deskripsi singkat tentang isi video tersebut sehingga dapat membantu pengunjung dalam memilih video yang ingin ditonton.

Setelah memilih video, maka pengunjung dapat menonton video tersebut pada halaman tonton video. Disini, selain dapat menonton, pengunjung juga dapat berbagi video tersebut melalui akun media sosialnya, serta dapat memberi komentar terhadap video tersebut.

Dari proses pengujian dan pelatihan yang dilakukan didapatkan hasil bahwa semua fitur aplikasi dapat digunakan dan telah sesuai dengan apa yang diinginkan oleh mitra.



**Gambar 4 (a) Halaman portal video (b) Halaman tonton video**

Skenario pengujian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pengujian black box. Dimana masing-masing actor (pengguna) diminta untuk mengisi kuesioner. Hasil kuesioner akan digunakan untuk menganalisis apakah aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan user.

**Tabel 1 Pengujian fungsionalitas sistem**

Kelas Uji	Butir Uji	Yang Diharapkan	Hasil
Halaman untuk Pengunjung	Melihat produk	Pengunjung dapat melihat daftar produk yang disediakan oleh mitra dan detail cara pemesanan	Aplikasi berjalan sesuai harapan
	Menonton video	Pengunjung dapat menonton video secara online	Aplikasi berjalan sesuai harapan
	Share Video	Pengunjung dapat membagikan video tersebut ke media social lain	Aplikasi berjalan sesuai harapan
	Update product	Admin dapat melakukan update data produk yang dapat dipesan oleh customer	Aplikasi berjalan sesuai harapan
Halaman untuk Administrator	Update Video	Admin dapat menambahkan maupun menghapus video yang dapat ditonton oleh pengunjung website	Aplikasi berjalan sesuai harapan
	View statistic kunjungan	Admin dapat melihat statistic kunjungan ke halaman website dan berapa banyak yang telah menonton maupun membagikan video	Aplikasi berjalan sesuai harapan



Dari pengujian yang dilakukan terhadap 50 orang pengunjung dan 2 orang administrator, didapatkan hasil seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 1. Kesimpulan dari pengujian tersebut adalah aplikasi telah berfungsi dengan baik sebagaimana mestinya. Selain pengujian fungsionalitas sistem, juga dilakukan pengujian UAT (User Acceptance Test) untuk mengetahui seberapa baik aplikasi ini diterima oleh masyarakat. Pengujian ini menggunakan responden yang sama dengan pengujian sebelumnya (50 orang pengunjung). Responden akan diminta untuk memberikan penilaian terhadap 7 buah pernyataan berikut:

1. Pernyataan 1 : *Layout dan fungsi menu-menu pada system ini mudah dipahami.*
2. Pernyataan 2 : *Pengkategorisasian produk memudahkan saya menemukan produk yang saya cari*
3. Pernyataan 3 : *Saya dapat dengan mudah mengetahui harga dari suatu produk*
4. Pernyataan 4 : *Saya dapat dengan mudah menemukan cara memesan produk*
5. Pernyataan 5 : *Tampilan video cukup jelas untuk ditonton*
6. Pernyataan 6 : *Saya dapat dengan mudah menemukan cara membagikan video ke orang lain*
7. Pernyataan 7 : *Saya dapat dengan mudah menemukan cara untuk menghubungi pemilik*

Penilaian dilakukan dengan memberikan skor mulai dari 1 sampai 5, dimana angka 1 menunjukkan responden tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan dan angka 5 menunjukkan responden sangat setuju dengan pernyataan yang diberikan. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2** Hasil pengujian UAT

Pernyataan	Total Skor	Prosentase (%)
1	215	86.0
2	206	82.4
3	212	84.8
4	223	89.2
5	234	93.6
6	198	79.2
7	197	78.8

Total skor didapatkan dari menghitung total nilai yang didapatkan oleh tiap pernyataan dari 35 responden. Sedangkan prosentase dihitung dengan Persamaan 1.

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Total_Skor} / \text{Total_Responden}}{5} \times 100 \quad (1)$$

Dimana angka 5 didapat dari total jawaban yang bisa dipilih oleh responden (1 sampai 5). Dari hasil UAT dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang telah dibuat dapat diterima dengan baik oleh konsumen.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini mengusulkan sistem portal video untuk memperluas jaringan pemasaran suatu UKM. Sistem ini diharapkan mampu menjadi jawaban atas masalah yang dihadapi oleh pelaku UKM (khususnya di bidang usaha kreatif) yang memiliki modal minim untuk melakukan pemasaran. Karena dengan sistem ini, pemasaran tidak hanya dilakukan oleh perusahaan, melainkan juga dibantu oleh customer. Tanggapan customer terhadap aplikasi ini juga cukup baik, terbukti dari pengujian UAT yang dilakukan, rata-rata tingkat kepuasan konsumen mencapai 85%.

#### Referensi

- [1] S. E. Jackson, A. Joshi, and N. L. Erhardt, "Recent research on team and organizational diversity: SWOT analysis and implications," *J. Manage.*, vol. 29, no. 6, pp. 801–830, 2003.
- [2] D. Satria, "Strategi Pengembangan Industri Kreatif untuk Meningkatkan Daya Saing Pelaku Ekonomi Lokal," *J. Apl. Manajemen-Journal Appl. Manag.*, vol. 9, no. 1, pp. 301–308, 2011.
- [3] R. A. Pramono, "Pengaruh Brand Awareness, Perceived Quality Dan Brand Image Terhadap Brand Satisfaction Dan Brand Loyalty Pada Jasa Biro Perjalanan Antar Kota Di Kota Malang,"

- J. Apl. Manaj.*, vol. 11, no. 3, p. 354, 2014.
- [4] N. Wulansari and Y. Kurniawan, "Akselerasi Pertumbuhan Ekonomi Melalui Sinergi Umkm Dan Good Governance di Indonesia," in *UNEJ e-Proceeding*, 2018, pp. 262–268.
- [5] D. Southgate, N. Westoby, and G. Page, "Creative determinants of viral video viewing," *Int. J. Advert.*, vol. 29, no. 3, pp. 349–368, 2010.
- [6] Y. Bayu, "Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development(RAD)," 2005.